心肺圧受容体を介する反射性交感神経活動調節に及ぼす心収縮力の影響に関する検討

メタデータ	言語: jpn
	出版者:
	公開日: 2017-10-05
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 丸山, 美知郎
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/15478

学位授与番号	医博甲第1372号
学位授与年月日	平成11年3月31日
氏　　名	丸　山　美知郎
学位論文題目	心肺圧受容体を介する反射性交感神経活動調節に及ぼす心収縮力の影響に関する検討
論文審査委員	主　査　教　授　小　林　健　一
	副　査　教　授　馬　渕　　宏
	教　授　渡　邉　洋　宇

内容の要旨及び審査の結果の要旨

心不全では，交感神経系やレニン－アンジオテンシン系などの神経体液性因子の賦活化がみられ，重要な病態の規定因子となっている。心不全における交感神経活動亢進の機序として心肺圧受容体機能の障害が提唱されているが，その成因は明らかではない。本研究では，ヒトにおいて心収縮力の変化が心肺圧受容体機能に影響するか否かを明らかにするため，心肺圧受容体機能に及ぼすカルシウム感受性増強薬とβ遮断薬の影響を検討した。

若年健常男性16例を対象とし，動脈圧，中心静脈圧を心電図とともに連続記録した。前腕血流量はストレインゲージ・プレチスモグラフにより測定し，前腕血管抵抗を算出した。筋交感神経活動は，微小神経電図法を用い腓骨神経より連続記録した。心肺圧受容体感受性は，下半身陰圧負荷による中心静脈圧の変化に対する100心拍あたりのバースト数の変化で評価した。8例にピモベンダン5mgを経口投与，8例にプロプラノロール0.2mg/kgを静注し，投与前後で以上の測定を行い比較検討し，以下の結果を得た。

1）ピモベンダン投与後，中心静脈圧，全身血管抵抗は有意に低下し，心係数は有意に増加した。

2）プロプラノロール投与後，心拍数，前腕血流量，左室駆出分画は有意に低下し，心係数は低下傾向を示し，中心静脈圧，前腕血管抵抗は有意に上昇した。

3）安静時筋交感神経活動は，ピモベンダンおよびプロプラノロール投与によりいずれも有意に亢進した。

4）下半身陰圧法により評価した心肺圧受容体反射感受性は，ピモベンダン投与後に有意に亢進し，プロプラノロール投与後に有意に抑制された。

5）ハンドグリップ負荷に対する筋交感神経活動の増加率は，ピモベンダンとプロプラノロールの投与により影響を受けなかった。

以上より，ヒトにおいても心収縮力の変化が心肺圧受容体を介した筋交感神経活動反応に影響を及ぼし，この心肺圧受容体機能の変化は薬剤の循環調節中枢系への作用ではなく，心肺圧受容体機能自体に影響することが明らかとなった。また，心不全患者でみられる心肺圧受容体機能の低下の一因として心収縮力の低下が関与し，薬物治療による心収縮力の増強により心肺圧受容体反射感受性が改善する可能性が示唆された。

以上，本研究はヒトにおいて心収縮力が心肺圧受容体機能の重要な規定因子であることを初めて明らかにしたもので，臨床循環器学に寄与する労作と考えられた。